Planta

Band / Vol. 83 · 1968

Unter Mitwirkung von / In cooperation with

L. Brauner, München
G. Jacobi, Hannover
H. F. Linskens, Nijmegen
P. Sitte, Freiburg

Herausgegeben von / Edited by

E. Bünning, Tübingen
H. Grisebach, Freiburg i. Br.
A. Lang, East Lansing, Mich.
H. Mohr, Freiburg i. Br.
H. Ziegler, Darmstadt

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0,30 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften

The exclusive copyright for all languages and countries, including the right for photomechanical and other reproduction, is transferred to the publisher

The quotation of registered names, trademarks, etc. in this journal does *not* imply, even in the absence of a specific statement, that such names are exempt from laws and regulations protecting trademarks, etc. and therefore free for general use

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York
Printed in Germany

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg

Inhalt Band 83/Contents Vol. 83

AUDUS, L. J., s. CROZIER, A. 207

BAKER, D. A.: Effect of p-Chloromercuribenzoate on the Transport of Ions Across the Root Cortex 390

BOLLARD, E. G., A. R. COOK, and N. A. TURNER: Urea as Sole Source of Nitrogen for Plant Growth. I. The Development of Urease Activity in *Spirodela oligorrhiza* 1

BOWLING, D. J. F.: Active and Passive Ion Transport in Relation to Transpiration in *Helianthus annuus* 53

BOPP, M., s. HAHN, H. 115

CHERRY, J. H., s. JARVIS, B. C., and B. FRANKLAND 257

COLLINS, J. C., and E. J. REILLY: Chemical Composition of the Exudate from Excised Maize Roots 218

COOK, A. R.: Urea as Sole Source of Nitrogen for Plant Growth. II. Urease and the Metabolism of Urea in *Spirodela oligorrhiza* 13

COOK, A. R., s. BOLLARD, E. G., and N. A. TURNER 1

CROZIER, A., and L. J. AUDUS: Distribution of Gibberellin-like Substances in Light- and Dark-Grown Seedlings of *Phaseolus multiflorus* 207

ELLIS, R. J., and I. R. MACDONALD: Characterisation of Amino Acid Incorporation by Subcellular Fractions from Sterile Beet Disk 248

FIGIER, J.: Localisation infrastructurale de la phosphomonoestérase acide dans la stipule de *Vicia faba* L. au niveau du nectaire. Rôles possibles de cet enzyme dans les mécanismes de la sécrétion 60

FRANKLAND, B., s. JARVIS, B. C., and J. H. CHERRY 257

GREENWAY, H., and B. KLEPPER: Phosphorus Transport to the Xylem and its Regulation by Water Flow 119

GRUNWALD, C.: The Effect of Ribonuclease on the Binding of Calcium by Mitochondria 314

HAGER, A., und R. SCHMIDT: Auxintransport und Phototropismus. I. Die lichtbedingte Bildung eines Hemmstoffes für den Transport von Wuchsstoffen in Koleoptilen 347

HAGER, A., und R. SCHMIDT: Auxintransport und Phototropismus. II. Der Hemmechanismus des aus IES gebildeten Photooxidationsproduktes 3-Methylenoxindol beim Transport von Wuchsstoffen 372

HAHN, H., and M. BOPP: A Cytokinin Test with High Specificity 115

HARMEY, M. A., and A. M. MURRAY: The Effect of Gibberellic Acid on Peroxidase Levels in Barley 387

HEYDECKER, W., and P. I. ORPHANOS: The Effect of Excess Moisture on the Germination of *Spinacia oleracea* L. 237

HUAULT, C., s. MOHR, H., H. LANGE, L. LOHMANN, I. RISSLAND, and M. WEIDNER 267

JACKSON, W. T., s. SORENSON, D. R. 166

JARVIS, B. C., B. FRANKLAND, and J. H. CHERRY: Increased Nucleic-Acid Synthesis in Relation to the Breaking of Dormancy of Hazel Seed by Gibberellic Acid 257

JENSEN, TH. E., and J. G. VALDOVINOS: Fine Structure of Abscission Zones. III. Cytoplasmic Changes in Abscising Pedicels of Tobacco and Tomato Flowers 303

JENSEN, TH. E., s. VALDOVINOS, J. G. 295
KIERMAYER, O.: The Distribution of Microtubules in Differentiating Cells of *Micrasterias denticulata* BRÉB 223
KLEPPER, B., s. GREENWAY, H. 119
KÖHLER, D., K. v. WILLERT und U. LÜTTGE: Phytochromabhängige Veränderungen des Wachstums und der Ionenaufnahme etiolierter Erbsenkeimlinge 35
LANGE, H., s. MOHR, H., C. HUAULT, L. LOHMANN, I. RISSLAND, and M. WEIDNER 267
LÄUCHLI, A.: Untersuchungen mit der Röntgen-Mikrosonde über Verteilung und Transport von Ionen in Pflanzengeweben. II. Ionentransport nach den Früchten von *Pisum sativum* 137
LÄUCHLI, A., und U. LÜTTGE: Untersuchung der Kinetik der Ionenaufnahme in das Cytoplasma von *Mnium*-Blattzellen mit Hilfe der Mikroautoradiographie und der Röntgen-Mikrosonde 80
LEECH, R. M., s. RIDLEY, S. M. 20
LOHMANN, L., s. MOHR, H., C. HUAULT, H. LANGE, I. RISSLAND and M. WEIDNER 267
LÜTTGE, U., s. KÖHLER, D., and K. v. WILLERT 35
LÜTTGE, U., s. LÄUCHLI, A. 80
MACDONALD, I. R., s. ELLIS, R. J. 248
MASUDA, Y.: Role of Cell-Wall-Degrading Enzymes in Cell-Wall Loosening in Oat Coleoptiles 171
MOHR, H., C. HUAULT, H. LANGE, L. LOHMANN, I. RISSLAND, and M. WEIDNER: Lag-Phases in Phytochrome-Mediated Enzyme Synthesis (PAL). . . 267
MORRIS, D. A., and E. E. THOMAS: Distribution of ^{14}C-Labelled Sucrose in Seedlings of *Pisum sativum* L. Treated with Indoleacetic Acid and Kinetin 276
MURRAY, A. M., s. HARMEY, M. A. 387
NWACHUKU, N. I. C.: Effects of Temperature and Dinitrophenol on the Uptake of Potassium and Sodium Ions in *Ricinus communis* Roots 150
ORPHANOS, P. I., s. HEYDECKER, W. 237
REILEY, E. J., s. COLLINS, J. C. 218
RIDLEY, S. M., and R. M. LEECH: The Survival of Chloroplasts *in vitro*: Particle Volume Distribution Patterns as a Criterion for Assessing the Degree of Integrity of Isolated Chloroplasts. 20
RISSLAND, I., s. MOHR, H., C. HUAULT, H. LANGE, L. LOHMANN, and M. WEIDNER 267
SCOTT, T. K., and M. B. WILKINS: Auxin Transport in Roots. II. Polar Flux of IAA in *Zea* Roots 323
SCOTT, T. K., s. WILKINS, M. B. 335
SIEVERS, A.: Zur Epidermisaußenwand der Fühlborsten von *Dionaea muscipula* 49
SCHMIDT, R., s. HAGER, A. 347, 372
SCHMITZ, K., und J. WILLENBRINK: Zum Nachweis tritiierter Assimilate in den Siebröhren von *Cucurbita* 111
SORENSON, D. R., and W. T. JACKSON: The Utilization of Paramecia by the Carnivorous Plant *Utricularia gibba* 166
STEINER, A. M.: Änderungen im Gehalt an löslichen Zuckern und Zellwandkohlenhydraten während der Hemmung endogenen Zellstreckungswachstums durch Antimetaboliten 282
STUART, T. S.: Revival of Respiration and Photosynthesis in Dried Leaves of *Polypodium polypodioides* 185

Szalai, I.: Gibberellinsäure und Chlorophyllgehalt des Blattes von *Phaseolus vulgaris* L. 161
Thomas, E. E., s. Morris, D. A. 276
Turner, N. A., s. Bollard, E. G., and A. R. Cook 1
Valdovinos, J. G., and Th. E. Jensen: Fine Structure of Abscission Zones. II. Cell-Wall Changes in Abscising Pedicels of Tobacco and Tomato Flowers 295
Valdovinos, J. G., s. Jensen, Th. E. 303
Weidner, M., s. Mohr, H., C. Huault, H. Lange, L. Lohmann, and I. Rissland 267
Wilkins, M. B., and T. K. Scott: Auxin Transport in Roots. III. Dependence of the Polar Flux of IAA in *Zea* Roots upon Metabolism 335
Wilkins, M. B., s. Scott, T. K. 323
Willenbrink, J., s. Schmitz, K. 111
Willert, K. v., s. Köhler, D., and U. Lüttge 35
Wooding, F. B. P.: Fine Structure of Callus Phloem in *Pinus pinea* 99